

# Pensamento Lean

JORNADA DE INOVAÇÃO E GESTÃO ÁGIL UFRPE

Teresa M M Maciel  
STD/DEINFO UFRPE

lean

# sistema toyota de produção

**Origem**



O CRIADOR DO "JUST IN TIME"

# Taiichi Ohno

O SISTEMA TOYOTA DE PRODUÇÃO  
ALÉM DA PRODUÇÃO EM LARGA ESCALA





Foi em 15 de agosto de 1945 que o Japão perdeu a guerra; essa data marcou também um novo começo para a Toyota. Toyoda Kiichirō (1894-1952), então presidente da *Toyota Motor Company*,<sup>2</sup> disse, “Alcancemos os Estados Unidos em três anos. Caso contrário, a indústria automobilística do Japão não sobreviverá.” Para realizar essa missão, tínhamos que conhecer os Estados Unidos e aprender os métodos americanos.



japoneses estavam desperdiçando alguma coisa. Se pudéssemos eliminar o desperdício, a produtividade deveria decuplicar. Foi esta idéia que marcou o início do atual Sistema Toyota de Produção.

### *A verdadeira finalidade do kanban*

O que ficou claro durante o período em que trabalhei com Ohno-san é que seu principal interesse não era reduzir o estoque em processo, elevar a produtividade ou baixar custos. Pouco a pouco percebi que seu principal objetivo era ajudar os funcionários a trabalharem em suas plenas potencialidades. Quando isso acontece, todas as outras coisas ocorrem de modo natural. Abordei essa questão diretamente com Ohno-san ao final daqueles seis meses de trabalho intenso sob sua orientação.



... seu principal objetivo era ajudar os funcionários a trabalharem em suas plenas potencialidades. Quando isso acontece, todas as outras coisas ocorrem de modo natural.

# O Nascimento do Lean

Conversas com Taiichi Ohno, Eiji Toyoda e outras pessoas que deram forma ao modelo Toyota de gestão



Koichi Shimokawa  
Takahiro Fujimoto



# + valor

O QUE NÃO IMPORTA O QUE NÃO IMPORTA O QUE NÃO IMPORTA O QUE NÃO IMPORTA O QUE NÃO IMPORTA



O QUE IMPORTA O QUE IMPORTA O QUE IMPORTA O QUE IMPORTA O QUE IMPORTA O QUE IMPORTA

# - desperdício

**Lean**  
Tem a ver com gerar **MAIOR VALOR**  
para o cliente com um **MÍNIMO DE**  
**DESPERDÍCIO.**



# Simplicidade

“Algumas pessoas adoram complicar as coisas.

**O segredo é simplificar tudo.”**

TAIICHI OHNO



# Sabedoria

Qualquer pessoa pode conseguir algum conhecimento por meio do estudo, mas a sabedoria é diferente. O que precisamos no ambiente de trabalho é sabedoria. Precisamos incentivar as pessoas a desenvolvê-la.

JIM WOMACK

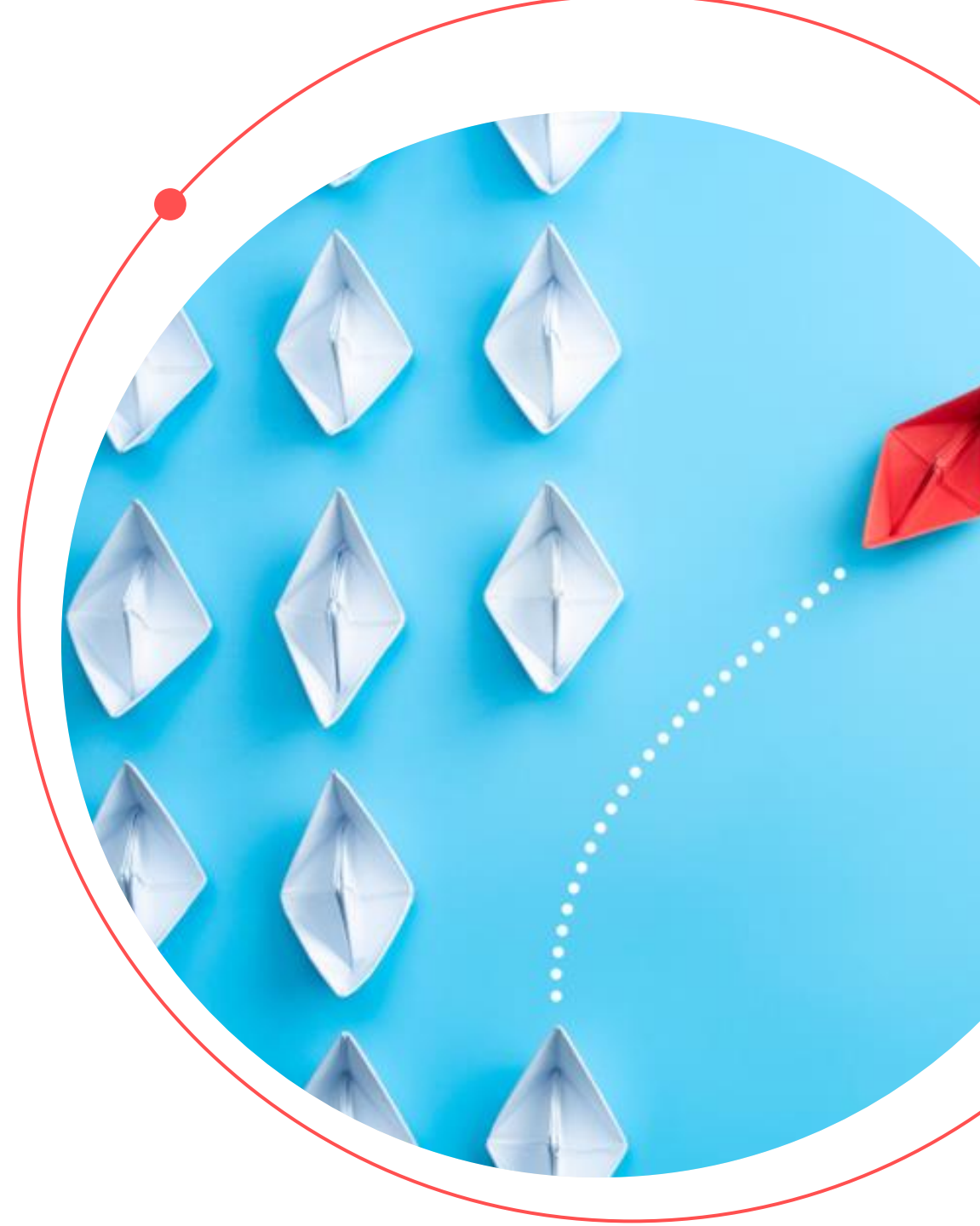


# Mudança

Você precisa evitar pensar que o jeito atual de fazer as coisas é o melhor.

Você precisa se manter ansioso pela mudança. Tudo começa com uma experiência. **Sem essa determinação de experimentar, todo o conhecimento no mundo é inútil.**

JIM WOMACK



# Motivação

Eu pensava nele como um método para reduzir o estoque em processo, elevar a produtividade e expor problemas. O objetivo básico do kanban é criar uma tensão positiva com a redução do trabalho em processo que motiva as pessoas a desempenharem suas tarefas, como jamais pensaram serem capazes de fazer.

JIM WOMACK





# Colaboração

Você não consegue mensurar as competências das pessoas com precisão absoluta... as pessoas precisam estar preparadas para ajudar outras pessoas, em outras atividades. É preciso dar treinamento em diversas áreas para que as pessoas possam ajudar onde for necessário.

TAIICHI OHNO





# Melhoria

O verdadeiro valor da melhoria contínua está em criar uma atmosfera de aprendizado contínuo e um ambiente que não apenas aceite, mas que realmente abraça a mudança. Esse ambiente só pode ser criado onde houver respeito pelas pessoas.

JEFFREY K. LIKER, THE TOYOTA WAY



lean

conceitos

# Valor

“O que o cliente quer,  
na quantidade  
necessária, como  
grau de qualidade  
desejada, a um custo  
justo!”

KISHIRO TOYODA



# Desperdício

Algo que não  
agrega valor a  
ninguém, mas  
você está  
investindo  
esforços nele.



# Onde estão os desperdícios?

Em algo que você faz que não agrega valor a ninguém.

Em uma atividade ou produto não concluído.

No esforço gasto em atividades desnecessárias.

No tempo que se perde quando se têm muitas tarefas sendo feitas ao mesmo tempo.

No tempo empregado na espera de algo acontecer.

No esforço e tempo gasto em locomoção.

Nos defeitos e suas consequências.

Em processos burocráticos.





Defeito  
Produção excessiva  
Transporte  
Espera  
Estoque  
Processamento  
excessivo  
Locomoção  
Subutilização de  
Talentos

# Just In Time

Não produza, não decida, não inicie uma  
atividade...

**nada deve ser feito até que seja preciso!**



# Pull System









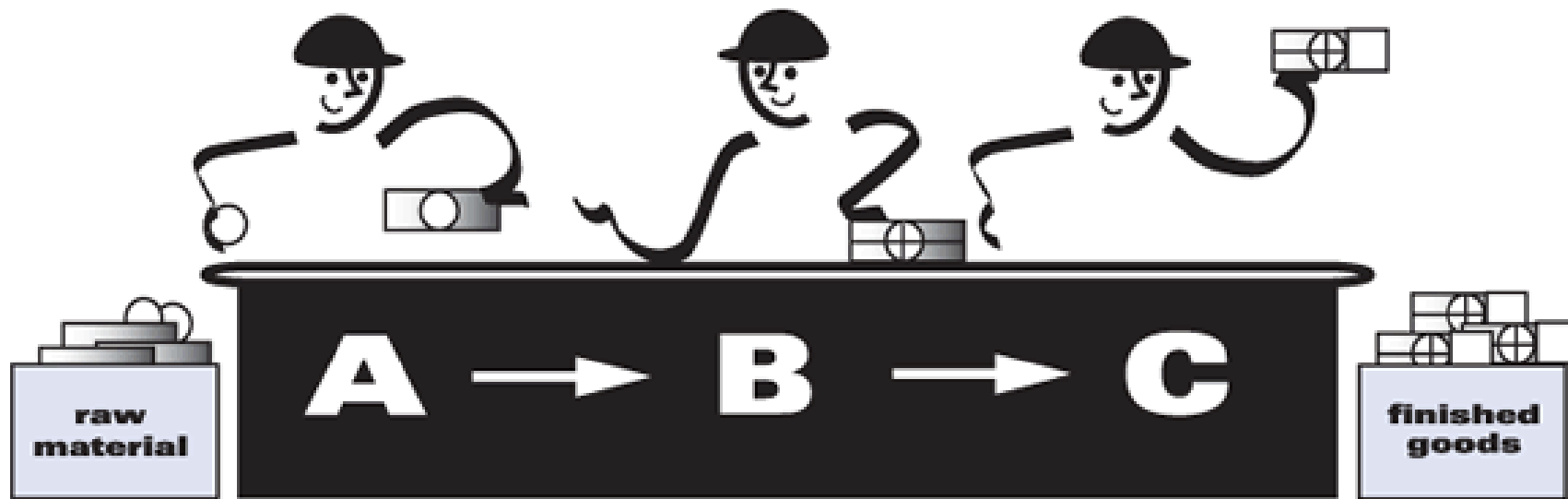
# Pequeno Lotes

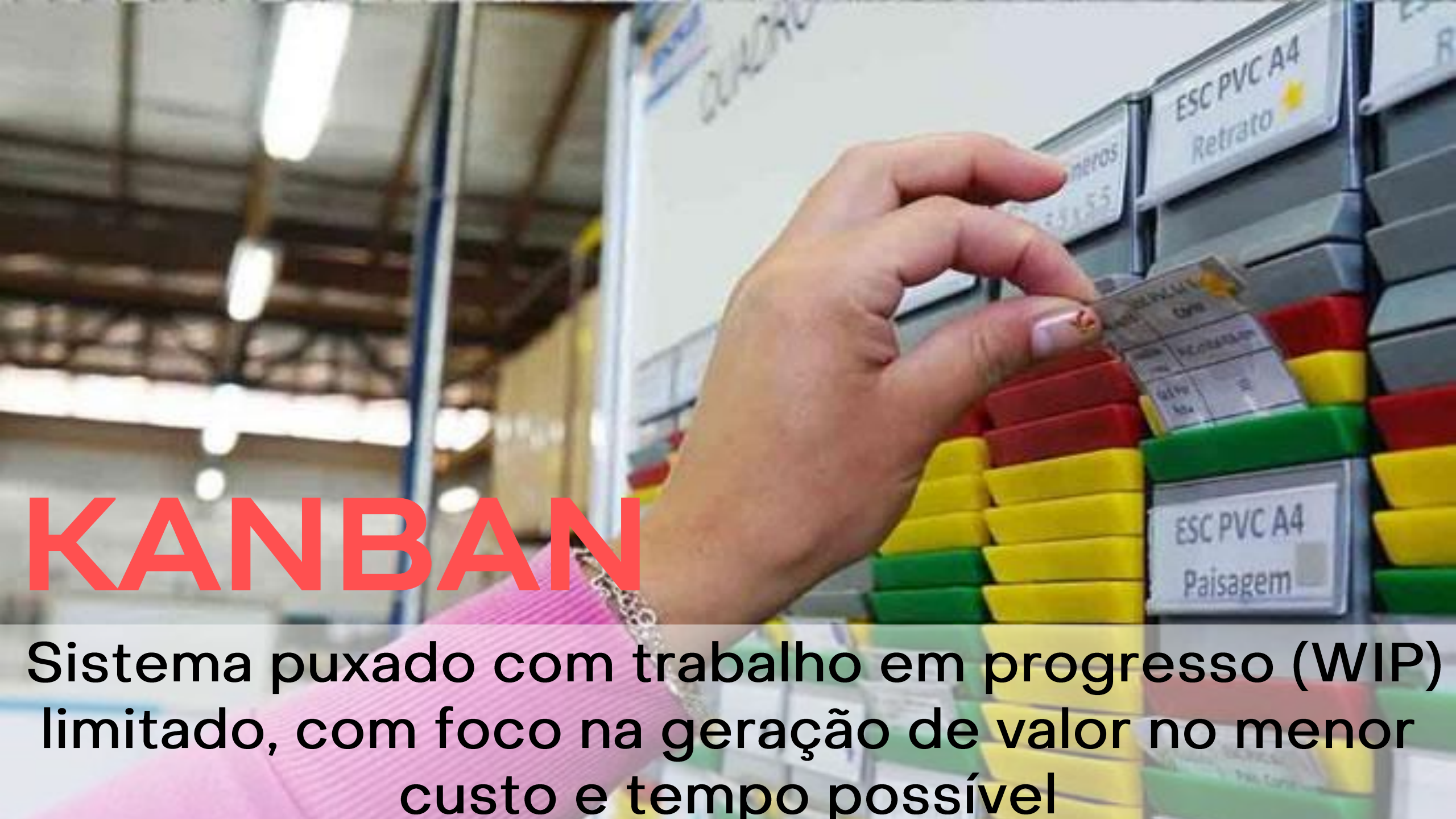




# Fluxo Contínuo

## SEM PARADAS





# KANBAN

Sistema puxado com trabalho em progresso (WIP) limitado, com foco na geração de valor no menor custo e tempo possível



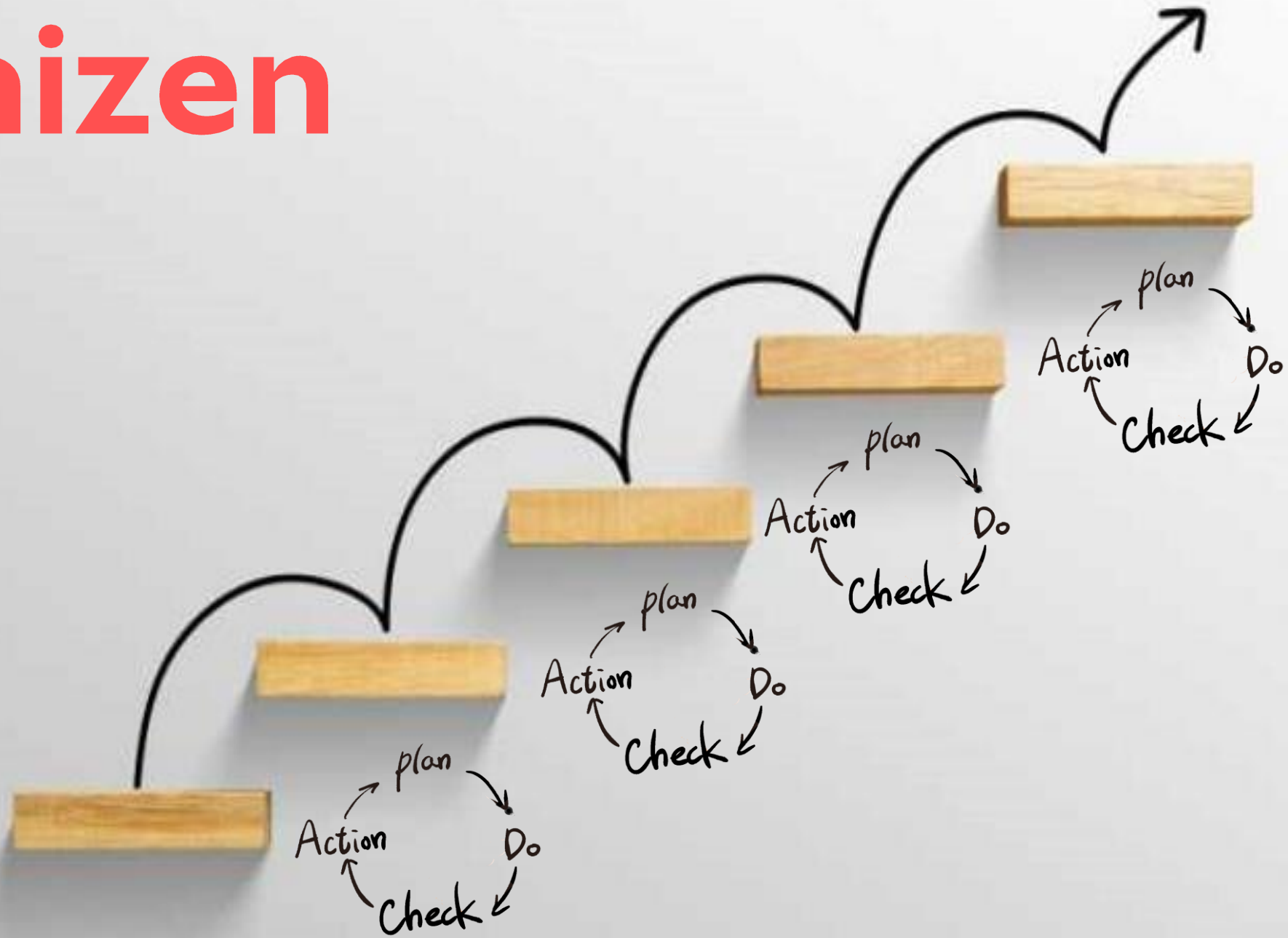
**Work in Progress**





**Causa raiz  
do problema**

# Kaizen





lean

princípios

**Definição de Valor**

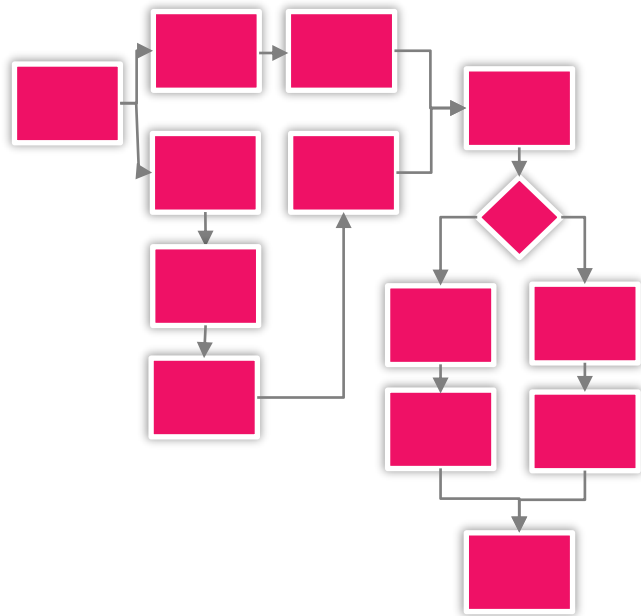
**Estabelecimento do Fluxo de valor**

**Execução do Fluxo Contínuo**

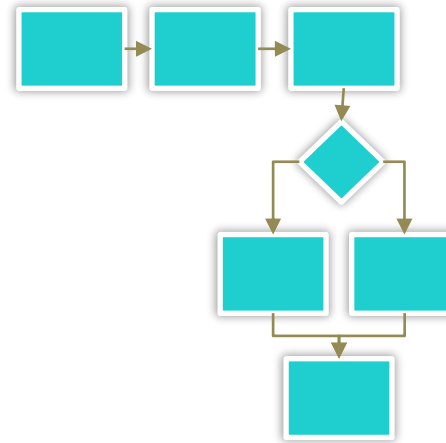
**Sistema puxado**

**Perfeição**

O que realmente acontece



O que você enxerga

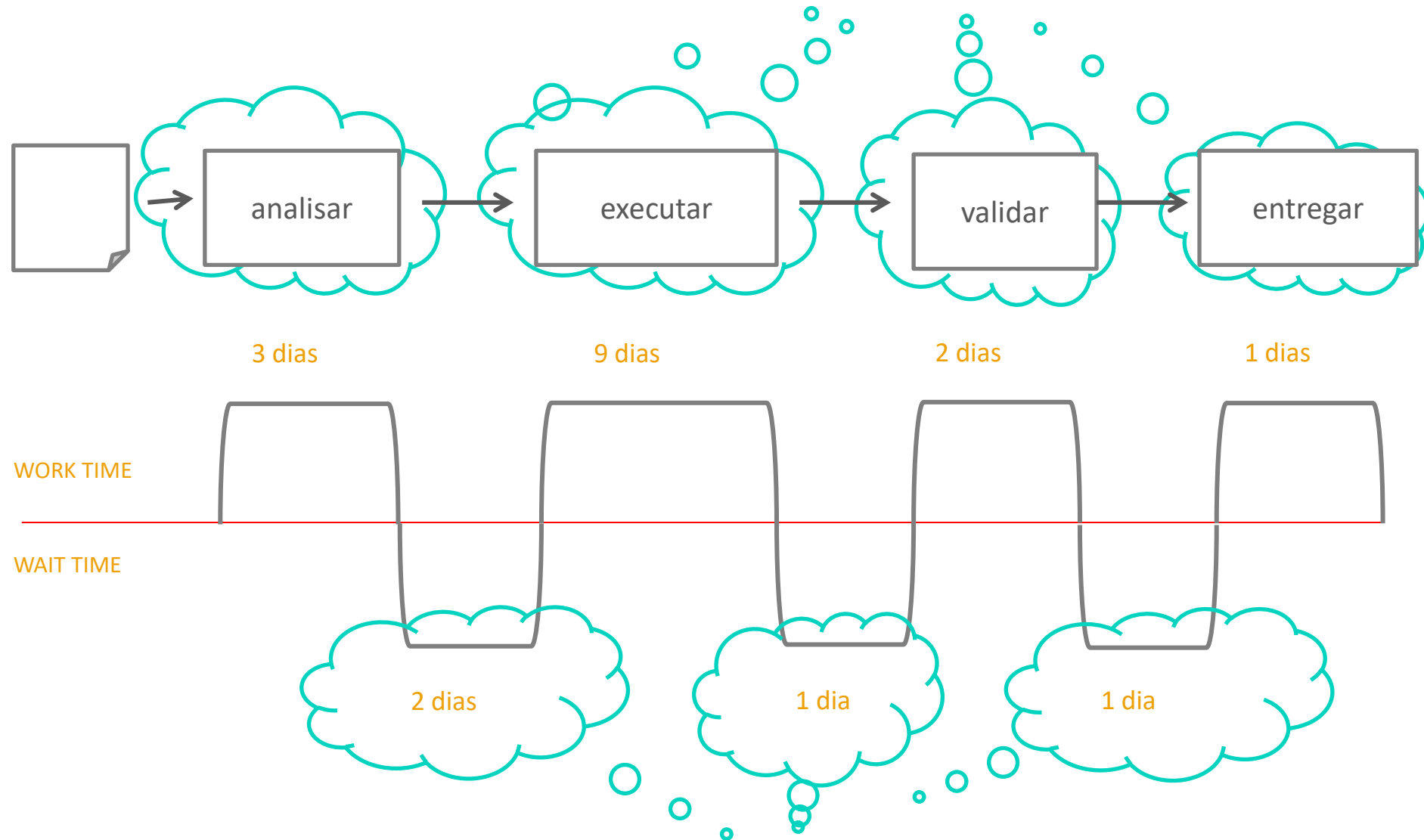


Como poderia estar



**VALOR**

Quais os desperdícios? Como elimina-los?



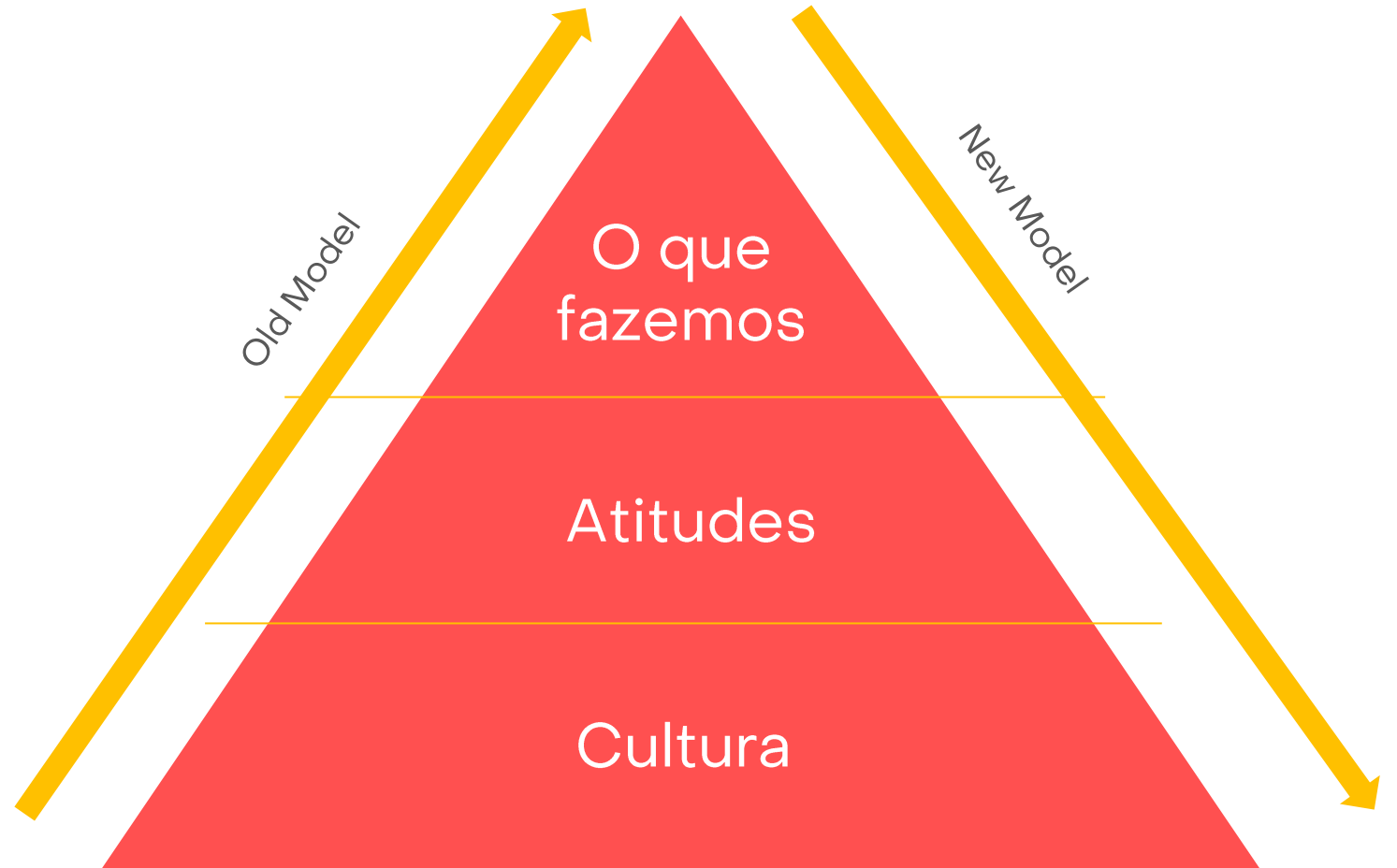
POR QUE?



lean

transformation

# John Shook Change Model



What problem are we trying to solve?



**VALUE-DRIVEN PURPOSE**  
a situational approach

What is the work  
and how do we  
improve it?

**PROCESS  
IMPROVEMENT**

Continuous,  
practical changes  
to improve  
the way  
work is done

**MANAGEMENT  
SYSTEM**

What management  
system and  
leader behaviors  
do we need?

**CAPABILITY  
DEVELOPMENT**

Sustainable  
improvement  
capability  
in all people  
at all levels

How do we  
develop our  
capability?

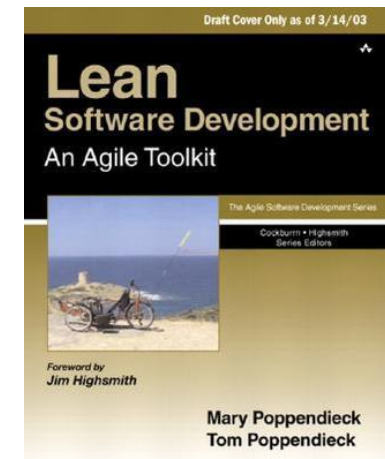
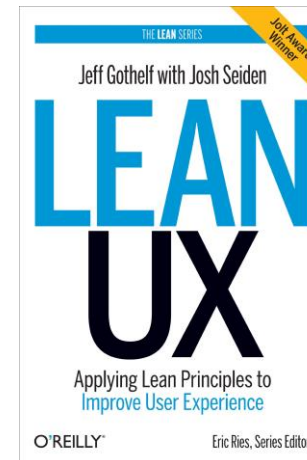
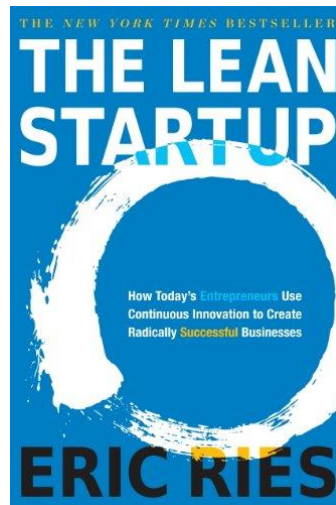


**BASIC THINKING, MINDSET, ASSUMPTIONS**

What is our basic thinking?



# lean





lean

books

# Livros

